

La fertilisation raisonnée, c'est :

- une diminution des teneurs en nitrate dans les eaux

Depuis 1997-98, on observe une stabilisation puis une diminution des teneurs moyennes en nitrates :

- ✓ de 44 à 35mg/l en Bretagne,
- ✓ de 29 à 27mg/l dans la grande nappe phréatique du Rhin, en Alsace.

Les efforts sont à poursuivre pour atteindre à long terme l'objectif de fournir aux générations présentes et futures une eau potable sans traitement à partir des eaux souterraines. Le temps de réponse du milieu est très long à l'échelle du bassin versant, par rapport à l'évolution des pratiques.

- un engagement de progrès dans la fertilisation de précision

L'UNIFA et ses adhérents s'engagent aux côtés des agriculteurs pour améliorer le raisonnement et les pratiques de fertilisation avec :

- ✓ des produits de qualité constante et parfaitement référencée dans les carnets de réglage des épandeurs,
- ✓ des logiciels pour réaliser le bilan et les plans de fertilisation,
- ✓ des outils pour le pilotage par cultures.

Gagner en efficacité avec l'azote minéral, c'est :

- ✓ bien nourrir les plantes pour une alimentation saine et "équilibrée",
- ✓ mieux protéger l'environnement pour une qualité de l'air et de l'eau préservée.



Ce dossier technique aborde en détail l'ensemble des progrès réalisés par les fabricants, les chercheurs, les prescripteurs et les agriculteurs dans les cinq étapes de la mise en œuvre de la fertilisation afin de rendre l'apport d'azote minéral plus efficace pour protéger l'environnement (16 pages).

Ce document, ainsi que de nombreuses autres publications de l'Unifa, est téléchargeable sur www.unifa.fr - rubrique "études ensemble" ou envoyé sur simple demande au 01 46 53 10 20 ou par mail à contact@unifa.fr

Votre distributeur

unifa

Bien nourrir les plantes
pour mieux nourrir les hommes

UNION DES INDUSTRIES
DE LA FERTILISATION

UNIFA - Le Diamant A - 92909 Paris La Défense Cedex
Tél : 01 46 53 10 30 - Fax : 01 46 53 10 35
E-mail : contact@unifa.fr - Site Web : www.unifa.fr



Gagnez en efficacité avec l'azote minéral pour protéger l'environnement



unifa

Bien nourrir les plantes
pour mieux nourrir les hommes

UNION DES INDUSTRIES
DE LA FERTILISATION

003/Agri_02/05

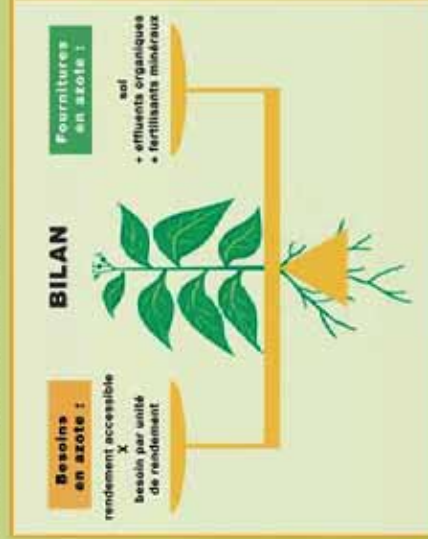
Plus d'efficacité par une fertilisation mieux ajustée,

- ✓ C'est plus d'azote minéral absorbé par la plante pour fournir des quintaux et produire de la protéine,
- ✓ moins d'azote perdu dans l'air ou dans l'eau.

La fertilisation raisonnée en 5 règles permet de maîtriser les quantités d'azote fournies pour satisfaire au plus juste les besoins des cultures :

1 CALCULEZ la dose de N minéral par un bilan prévisionnel

Le principe du bilan est d'équilibrer les besoins prévisibles des cultures annuelles avec les fournitures d'azote de toutes origines présentes ou apportées au sol.



- ✓ En zone vulnérable, toutes les exploitations font un plan de fumure prévisionnel par culture.
- ✓ A partir de 2005, ce plan est exigé en cas de contrôle sur la conditionnalité des aides.

2 CHOISISSEZ la forme de l'azote minéral

L'azote minéral destiné à la plante peut en partie être perdu par volatilisation de l'ammoniac (NH_3) dans l'air et par lessivage du nitrate (NO_3^-) dans l'eau.

Pour prévenir la volatilisation de NH_3 , avec les formes uréiques et ammoniacales, il faut autant que possible :

- ✓ enfouir les fertilisants dès l'apport,
- ✓ irriguer avant ou après l'épandage,
- ✓ épandre sans vent et par temps frais,
- ✓ apporter sur une végétation déjà dense.

Pour prévenir le lessivage de NO_3^- avec toutes les formes d'azote, il faut :

- ✓ fractionner plus souvent et diminuer les doses par apport,
- ✓ épandre sur un sol ressuyé, hors risque d'inondation,
- ✓ implanter une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN).

3 FRACTIONNEZ les apports pour mieux alimenter les cultures

Comme en diététique, il faut répartir l'apport en plusieurs "repas" pour une bonne assimilation.

Pour cela, il est conseillé de :

- ✓ déclencher le 1^{er} apport en fonction du besoin (reliquat N sol, méthode visuelle de la décoloration d'une bande semée en double densité),
- ✓ piloter les apports plus tardifs avec des outils (cf. point 4).

4 AJUSTEZ la dose en cours de culture

Pour estimer le besoin nutritionnel de la plante, il faut des indicateurs : croissance, couleur, teneur en nitrate, en chlorophylle ...et des outils pour les mesurer.

INDICATEURS	OUTILS	ORGANISMES
CREISSANCE	Réglette coza	CETIOM
COULEUR	Bande double densité, céréales HelioTest, tourmesol	CPA Lorraine, Agri transfert CETIOM
TENEUR EN NITRATE	JUBIL [®] , céréales, maïs, pomme de terre RANSES [®] , céréales, maïs, pomme de terre PILAR [®] , fraiser, melon...	INRA, Arvalis In Vivo réseau Opticoop INRA, CTIFL
ACTIVITÉ CHLOROPHYLLIENNE	N Tester [®] , céréales, maïs, pomme de terre GPI [®] , céréales, pomme de terre NS DIGITES [®] , céréales N-Sensor [®] , céréales FARMSTAR [®] , céréales Fluorescence, céréales, vigne ...	YARA GP-AZF In Vivo réseau Opticoop YARA ARVALIS SADEF

5 CONTRÔLEZ avec précision l'épandage

Précision et uniformité sont tout aussi importantes qu'une dose bien calculée.

Une précision de 10kg de N par ha, c'est 1 g d'azote par m²

Pour cela, il faut réunir trois facteurs :

- ✓ des fertilisants azotés solides connus et homogènes,
- ✓ un épandeur bien réglé pour le débit et la largeur de travail,
- ✓ des conditions de travail favorables : sol portant et absence de vent.